

reference 2 (2)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-057230

(43)Date of publication of application : 27.02.1990

(51)Int.Cl.

A61B 1/00

(21)Application number : 63-210014

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 24.08.1988

(72)Inventor : SAKASHITA KIYOTOSHI

YOKOI TAKESHI

HATORI TSURUO

MORISHITA KOJI

KAIYA HARUHIKO

INOUE KAZUHIRO

UEDA YASUHIRO

ADACHI HIDEYUKI

NAKAMURA TAKEAKI

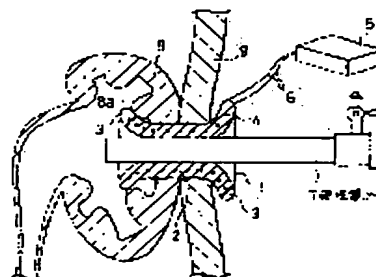
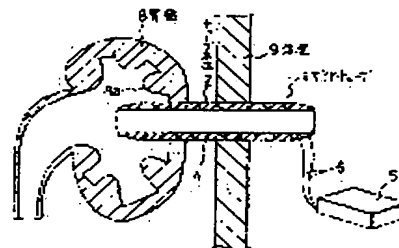
YAMAGUCHI SEIJI

(54) INSERTION AUXILIARY JIG FOR MEDICAL INSTRUMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To easily and stably insert an insertion auxiliary jig or a medical instrument into the body by a method wherein the main body of the auxiliary jig is formed from a shape memory resin or rubber and a shape expanding in a diameter direction at least partially at the time of heating at predetermined temp. or higher is stored in and set to the main body of said auxiliary jig.

CONSTITUTION: The tube main body 2 as an auxiliary jig main body of a guide tube 1 as an insertion auxiliary jig is formed of a shape memory resin. The original shape of the tube main body 2 is molded as shown by a drawing by preheating a compound for a predetermined time and subsequently pressing and vulcanizing the same. That is, said tube main body is formed into a cylindrical shape having both ends communicating with each other and rising parts 3, 3 protruding to the outside in the diameter direction are formed to both end parts thereof in a bent form. Further, electric heating wires 4 as heating means are embedded in the tube main body 2 spirally, for example, at an equal interval in the axial direction and the conductors 6 of a heater 5 are connected to said electric heating wires 4. When a hard mirror sheath 7 is inserted in the kidney 8, a current is supplied to the heater at first to heat the tube main body 2 to the transition temp. Tg thereof or higher to soften the same in a rubbery state and this softened tube main body is drawn into an elongated shape in the axial direction to be deformed linearly.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-57230

⑬ Int. Cl.³

A 61 B 1/00

識別記号

3 2 0 A

庁内整理番号

7305-4C

⑭ 公開 平成2年(1990)2月27日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全10頁)

⑮ 発明の名称 医療器具用挿入補助具

⑯ 特 願 昭63-210014

⑰ 出 願 昭63(1988)8月24日

⑱ 発 明 者 坂 下 清 登 志 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学工業株式会社内

⑲ 発 明 者 横 井 武 司 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学工業株式会社内

⑳ 発 明 者 羽 鳥 鶴 夫 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学工業株式会社内

㉑ 出 願 人 オリンパス光学工業株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

㉒ 代 理 人 弁理士 坪 井 淳 外2名
最終頁に続く

明 細 書

1. 発明の名称

医療器具用挿入補助具

2. 特許請求の範囲

生体内に挿入される補助具本体を有し、この補助具本体を通じて上記生体内に医療器具を挿入案内する医療器具用挿入補助具において、上記補助具本体を形状記憶樹脂または形状記憶ゴムによって形成し、この補助具本体に所定温度以上に加熱したときに少なくともその一部が径方向に拡張する形状を記憶設定したことを特徴とする医療器具用挿入補助具。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、生体内に硬性鏡シースやトラカール外套管、あるいは処置具や光学視管などの医療器具を挿入するときに用いられる医療器具用挿入補助具に関する。

〔従来の技術〕

たとえば生体内に硬性鏡シースやトラカール

外套管などを用いて内視鏡等の医療器具を挿入して診断や治療を行なう場合があり、このときに医療器具の体内への挿入操作を補助するための挿入補助具が知られている(たとえば特開昭62-299251号公報参照)。この挿入補助具はその一端側を体内に挿入した後、他端側から医療器具を挿入することにより、挿入補助具内を通じて体内に医療器具を挿入案内するようにしている。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、従来の挿入補助具にあっては、その体内への挿入部が金属や一般の樹脂によって形成されており、そのため挿入補助具の形状が一定で、変化しないものであった。一方、尿管や大腸などの臓器管腔は屈曲部やたるみが多く、しかもその管腔内が狭い状態にあるため、臓器内に形状が変わらない挿入補助具をそのまま挿入することは困難であった。したがって、体内に医療器具を挿入案内することが困難であった。

また、挿入補助具の一端側を臓器内に挿入しても、挿入補助具の形状が一定(直線状)であるた

め、挿入した臓器から外れやすく、そのため臓器内に医療器具を挿入案内する上で不安定で、臓器内に医療器具を確実に挿入することができなくなる虞れがあった。

さらに、挿入補助具内を通じて医療器具を腹壁等から体内に穿刺挿入した場合、挿入補助具の形状が変わらないことから医療器具と腹壁等の穿孔との間の気密性が不十分で、体内に注入した、体内に気腔をつくるための気腹ガスが上記医療器具と腹壁等の穿孔との間の隙間から体外に漏れるといった不具合もあった。

本発明は上記事情に着眼してなされたもので、その目的とするところは、比較的簡単な構成により、挿入補助具およびこれを使用する医療器具の体内への挿入性の向上と、その安定化を図ることができる医療器具用挿入補助具を提供することにある。

〔課題を解決するための手段および作用〕

上記課題を解決するために、本発明は、補助具本体を形状記憶樹脂または形状記憶ゴムによ

うものが利用できるが、ここではその内常温プラスチックタイプの、たとえば日本ゼオン社製のノーソレックス（商品名）などのノルボルネン系のものが使用されている。このノルボルネン・ポリマはエチレンとシクロペンタジエンから、ディールス・アンダー反応を行なってノルボルネンを合成し、これを開環重合することによって得られ、二重結合と五員環が交互に結合した構造となっている。これは転位（変態）温度 T_g を有し、これを境にして低温側ではプラスチック状に硬化し、高温側ではゴム弾性を示す。そして、転位温度 T_g 以上ではゴム状で任意の変形ができ、この変形状態で転位温度 T_g 以下にすると、そのままプラスチック状に硬化する。また、再び転位温度 T_g 以上にすると、加熱成形した原型に復元する。

チューブ本体2の原型は、そのコンパウンドを所定時間予熱後、プレスおよび加熱して第2図に示すような形状に成形されている。すなわち、両端が連通した円筒状に形成され、その両端部には径方向外側に突出する立上がり部3、3が屈曲形

で形成し、この補助具本体に所定温度以上に加熱したときに少なくともその一部が径方向に拡張する形状を記憶設定した。これにより、生体内に補助具本体を挿入するときにはこれを細径状態で挿入し、しかる後、補助具本体を加熱してこれを径方向に拡張させることにより、屈曲部やたるみが多く、腹腔内の狭い臓器管腔や体腔などを拡張したり、直線状にすることができ、したがって挿入補助具や医療器具の体内への挿入性の向上およびその安定化を図ることができる。

〔実施例〕

以下、本発明の第1の実施例を第1図および第2図にもとづき説明する。図中1は挿入補助具としてのガイドチューブであり、2はその補助具本体としてのチューブ本体である。そして、このチューブ本体2は形状記憶樹脂によって形成されている。この形状記憶樹脂としては、常温、つまり低温側で比較的硬くなるいわゆる常温プラスチックタイプのもの、常温でも高温側でも弾性を示すいわゆる常温エラストマタイプのものなど、種々

成されている。また、このチューブ本体2内には、加熱手段としての電熱線4がたとえば軸方向に等間隔で螺旋状に埋設されている。この電熱線4にはヒータ5の導線6が接続されている。

かくして、このような構成のガイドチューブ1を用いて硬性態シース7を腎臓8内に挿入するには、まず、ヒータ5に通電してチューブ本体2を転位温度 T_g 以上に加熱し、これをゴム状に軟化させてから第1図に示すように軸方向に細長く引伸ばして直線状に変形させる。なお、このときチューブ本体2の両端外周部を、その挿入性をよくするために各端縁に向かうにつれて外径が細くなるようにテーパ状に変形させる。ついで、この変形状態を維持しながら転位温度 T_g 以下に冷却し、そのままの形状でプラスチック状に硬化させる。これにより、チューブ本体2はその変形前よりも軸方向の長さが長くなるとともに、径方向の太さが細くなる。そして、このような形状に変形したチューブ本体2内に図示しないトラカール針（およびトラカール筒体）を挿入し、このトラカール

針を体壁9、腎臓8に穿刺しながらチューブ本体2の挿入を進める。しかる後、チューブ本体2の挿入先端部が腎臓8内に完全に挿入された時点でトラカール針（およびトラカール筒体）を抜去り、さらにヒータ5に通電してチューブ本体2を加熱する。すると、チューブ本体2の温度が転位温度 T_g 以上に加熱された時点で、第2図に示すように元の記憶形状に復元する。つまり、チューブ本体2が全体的に径方向に拡張するとともに、その分軸方向には収縮し、さらに両端の立上がり部3、3が、拡張したチューブ本体2の外径よりもさらに径方向に突出する。このとき、チューブ本体2の立上がり部3、3が腎臓8の内壁8aおよび体壁9に引っかかり、しかもチューブ本体2は軸方向に縮むので、チューブ本体2の復元にともなって腎臓8が体壁9に引寄せられる。しかる後、チューブ本体2の非挿入側端部から硬性鏡シース7を挿入することにより、チューブ本体2内を通じて腎臓8内に硬性鏡シース7を挿入案内することができる。

2の挿入先端部を腎臓8内に挿入した後、その立上がり部3、3を腎臓8の内壁8aおよび体壁9にひっつけたので、チューブ本体2の挿入先端部が腎臓8から外れにくく、しかも腎臓8を体壁9に引寄せて接合する状態として固定的に保持することができ、腎臓8までの距離が短くなることと相まって、腎臓8内に硬性鏡シース7を確実に、かつ容易に挿入することができる。加えて、生検鉗子10の指掛け部10bを形状記憶樹脂によって形成したので、この指掛け部10bを加熱、拡張させることにより、指掛け部10bの内径を指の太さに合わせて任意の寸法に容易に調節することができる。

第3図および第4図は本発明の第2の実施例を示す。この実施例は挿入補助具としての尿管ガイドチューブ11に応用したものである。この尿管ガイドチューブ11の補助具本体としてのチューブ本体12は、形状記憶ゴムによって形成されている。この形状記憶ゴムとしては、上述した、常温、つまり低温側でも高温側でも弾性を示す常温

また、硬性鏡シース7内を通じて光学視管（内視鏡）を挿入することにより、腎臓8内を診断したり、または第14図に示すような生検鉗子10などの処置具を上記光学視管とともに挿入して処置することができる。さらに、温熱治療具などを挿入して治療することもできる。なお、チューブ本体2内を通じて直接、内視鏡の挿入部を挿入することもできる。この場合、上記生検鉗子10の操作ハンドル10aの指掛け部10bは形状記憶樹脂によって形成されている。

このように、生体内にガイドチューブ1のチューブ本体2を挿入するときにはその外径を細くした状態で挿入でき、このチューブ本体2内を通じて腎臓8内に硬性鏡シース7を挿入するときにはチューブ本体2を加熱してこれを元の形状に復元させる（径方向に拡張させる）ことにより、体壁9や腎臓8の穿孔を拡張させた状態で挿入することができる。したがって、ガイドチューブ1およびこれを使用する硬性鏡シース7の体内への挿入性を向上することができる。また、チューブ本体

エラストマタイプの、たとえばクラレ社製のクラレTP-301（商品名）などのトランスイソブレン系のものが使用されている。このトランスイソブレン・ポリマは、転位温度 T_g を境にして低温側、高温側のいずれでもゴム弾性を示す点が上記第1の実施例で使用したノルボルネン・ポリマと異なり、常温でも適度の可撓性を有している。

チューブ本体12の原型は、第4図に示すように、両端が連通した比較的長尺な円筒状に形成され、その両端部には径方向外側に突出する波状の複数の突起13、13が形成されている。なお、その他の構成は上記第1の実施例のガイドチューブと同様である。

このような構成の尿管ガイドチューブ11は、上記第1の実施例と同様な手順で第3図に示すようにチューブ本体12を軸方向に細長く引伸ばして直線状に変形させる。そして、このように変形したチューブ本体12を、第5図に示すように膀胱14内を通じて尿管15内に挿入する。このとき、チューブ本体12は可撓性を有しているため、

尿管15の屈曲やたるみに倣って変形しながら挿入される。しかる後、チューブ本体12の挿入先端部が腎臓8の入口まで導入された時点でヒータ5に通電し、チューブ本体12を加熱する。すると、転位温度 T_g 以上で第6図に示すように元の形状に復元する。つまり、チューブ本体12が径方向に拡張するとともに、その分軸方向には収縮し、さらに直線状になるとともに、両端の突起13、13が径方向外側に突出する。このとき、突起13、13が腎臓8の内壁8aおよび膀胱14の内壁14aにひっかかり、しかもチューブ本体12が軸方向に縮むので、腎臓8は膀胱14に引寄せられる。しかる後、チューブ本体12の非挿入側端部からウレチロレノスコープなどのシース16を挿入することにより、これを腎臓8内に挿入案内することができる。

このように、尿管15内に挿入したチューブ本体12を加熱して元の形状に復元させる（径方向に拡張させる）ことにより、屈曲部やたるみが多く、管腔内が狭い状態にある尿管15を拡張した

り、直線状にすることができ、またチューブ本体12の突起13、13を腎臓8の内壁8aおよび膀胱14の内壁14aにひっかけることができ、したがって上記第1の実施例と同様な効果を発揮することができる。

第7図および第8図は本発明の第3の実施例を示す。この実施例は挿入補助具として下部消化器用の内視鏡を案内するスライディングチューブ21に応用したものである。なお、このスライディングチューブ21の補助具本体としてのチューブ本体22の構造は上記第2の実施例の尿管ガイドチューブと同様なものであり、その説明は省略する。

このような構成のスライディングチューブ21は、上記第2の実施例と同様な手順でそのチューブ本体22を軸方向に細長く引伸ばして直線状に変形させる。そして、このように変形したチューブ本体22を、第7図に示すように肛門23から直腸24、S字状結腸部25を通じて大腸26内に挿入する。このとき、チューブ本体22は可撓

性を有しているため、S字状結腸部25の屈曲やたるみに倣って変形しながら挿入される。しかる後、チューブ本体22の挿入先端部が大腸26内に到達した時点でヒータ5に通電し、チューブ本体22を加熱する。すると、転位温度 T_g 以上で第8図に示すように元の形状に復元する。つまり、チューブ本体22が径方向に拡張するとともに、その分軸方向には収縮し、さらに直線状になるとともに、両端の突起13、13が径方向外側に突出する。このとき、突起13、13が大腸26の内壁26aおよび肛門23の入口部にひっかかる。しかる後、チューブ本体22の非挿入側端部から図示しない大腸、直腸用ファイバースコープを挿入することにより、これを大腸26内に挿入案内することができる。

このように、肛門23、直腸24、S字状結腸部25、大腸26内に挿入したチューブ本体22を加熱して元の形状に復元させる（径方向に拡張させる）ことにより、屈曲部やたるみが多く、管腔内が狭い状態にあるS字状結腸部25等を拡張

したり、直線状にすることができ、またチューブ本体22の突起13、13を大腸26の内壁26aおよび肛門23の入口部にひっかけることができ、したがって上記第2の実施例と同様な効果を発揮することができる。

第9図および第10図は本発明の第4の実施例を示す。この実施例は上記第1の実施例と類似するが、特にトラカール外血管31用の挿入補助具としてのガイドチューブ1に応用したものである。このガイドチューブ1の補助具本体としてのチューブ本体2は形状記憶樹脂によって形成されており、この形状記憶樹脂としては、たとえば上記第1の実施例と同様に常温プラスタタイプのノルボルネン系のものが使用されている。なお、常温エラストマタイプのものも使用可能である。

チューブ本体2の原型は、第10図に示すように、上記第1の実施例のチューブ本体において、立上がり部のない形状に形成されている。なお、その他の構成は上記第1の実施例のガイドチューブと同様である。

このような構成のガイドチューブ1は、上記第1の実施例と同様な手順で第9図に示すようにそのチューブ本体2を軸方向に細長く引伸ばして直線状に変形させる。そして、たとえばチューブ本体2内にトラカール外套管31の挿入部31aを挿入し、図示しないトラカール針を腹壁32に穿刺しながらトラカール外套管31の挿入部31aおよびチューブ本体2の挿入を進める。しかる後、ヒータ5に通電してチューブ本体2を加熱する。すると、転位温度 T_g 以上で第10図に示すように元の形状に復元する。つまり、チューブ本体2が径方向に拡張するとともに、その分軸方向には収縮する。

このような構成のガイドチューブ1によれば、特に、腹壁32を通じて体腔33内に挿入したチューブ本体2を加熱して元の形状に復元させる（径方向に拡張させる）ことにより、このチューブ本体2が腹壁32の穿孔32aに密着し、したがってトラカール外套管31の挿入部31aと腹壁32の穿孔32aとの間の気密を確実なものと

することができる。これにより、体腔33内に注入した、体腔33内に気腔をつくるための気腹ガスが上記トラカール外套管31の挿入部31aと腹壁32の穿孔32aとの間の隙間から体外に漏れるといった不具合を防止できる。また、チューブ本体2は、その加熱前にはトラカール外套管31の挿入部31aに対して軸方向に揺動可能であり、このチューブ本体2を上記挿入部31aの軸方向任意の位置に設定しておき、その状態でチューブ本体2を加熱、拡張させることにより、上記挿入部31aに対してチューブ本体2を所望の位置に密着固定することができ、したがってトラカール外套管31の挿入部31aの体腔33内への挿入長さを容易に調節することができる。さらに、チューブ本体2が径方向に拡張し、腹壁32の穿孔32aに密着するので、腹壁32に対するチューブ本体2、ひいてはトラカール外套管31の移動を防止でき、したがってトラカール外套管31が腹壁32から抜けたり、あるいは体腔33内に必要以上に入り込むことを防止できる。

第11図は本発明の第5の実施例を示す。この実施例は上記第4の実施例と類似するが、特にガイドチューブ1のチューブ本体2の加熱手段が異なるものである。すなわち、チューブ本体2内には、加熱通路41がたとえば軸方向に等間隔で螺旋状に形成されている。また、この加熱通路41には、温気（または温水）などを供給する送気（送水）装置42の送、排気チューブ（送、排水チューブ）43が接続されている。なお、その他の構成は上記第4の実施例と同様である。

このような構成のガイドチューブ1は、送気（送水）装置42からチューブ本体2の加熱通路41に温気（温水）などを供給することにより、チューブ本体2を加熱、拡張させることができ、したがって上記第4の実施例と同様な効果を発揮することができる。

第12図は本発明の第6の実施例を示す。この実施例は上記第4の実施例と類似するが、特にガイドチューブとトラカール外套管31の挿入部31aとを一体化し、トラカール外套管31自体

を挿入補助具としたものである。すなわち、トラカール外套管31の挿入部31aは形状記憶樹脂によって形成されており、この形状記憶樹脂としては、たとえば上記第1の実施例と同様に常温プラスチックタイプのノルボルネン系のものが使用されている。また、この挿入部31a内には、加熱手段としての電熱線4がたとえば軸方向に等間隔で螺旋状に埋設されている。この電熱線4にはヒータ5の導線6が接続されている。そして、この挿入部31aの原型は、第12図中破線で示すように、その中途部が径方向外側に突出するように波形変形部51が形成されている。なお、その他の構成は上記第4の実施例と同様である。

このような構成のトラカール外套管31においても、腹壁32を通じて体腔33内に挿入した挿入部31aを加熱して元の形状に復元させる（径方向に拡張させる）ことにより、その波形変形部51を腹壁32の穿孔32aに密着させることができ、したがって上記第4の実施例と同様な効果を発揮することができる。

第13図は本発明の第7の実施例を示す。この実施例は上記第6の実施例と類似するが、特にトラカール外套管31の挿入部31aの加熱手段が異なるものである。すなわち、トラカール外套管31の挿入部31a内には、加熱空洞61が全周に亘り形成されている。この加熱空洞61の手元操作部62側はたとえば図示しない仕切部材により仕切られており、したがって挿入部31aの先端側で連通されている。また、トラカール外套管31の手元操作部62には送気(送水)口金63、排気(排水)口金64がたとえば相対向する位置に設けられ、これら口金63、64には上記加熱空洞61と連通する連通路65(送気口金63側のみ図示する)が形成されている。さらに、送気(送水)口金63には送気(送水)チューブ66が、排気(排水)口金64には排気(排水)チューブ67がそれぞれ接続され、これらチューブ66、67は温気(温水)などを供給する図示しない送気(送水)装置に接続されている。なお、その他の構成は上記第6の実施例と同様である。

たときに少なくともその一部が径方向に拡張する形状を記憶設定したから、比較的簡単な構成により、挿入補助具や医療器具の体内への挿入性の向上およびその安定化を図ることができる。具体的には、生体内に補助具本体を細径状態で挿入した後、補助具本体を加熱、拡張させることにより、臓器管腔や体腔などを拡張したり、直線状にすることができる。また、補助具本体を臓器内に挿入した後、その挿入部分を臓器の内壁にひっかけることができ、したがって補助具本体の挿入部分が臓器から外れにくく、よって臓器内に医療器具を安定して挿入案内することができる。さらに、補助具本体を腹壁等を通じて体内に挿入した後、この補助具本体を腹壁等の穿孔に密着させることができ、したがって医療器具と腹壁等の穿孔との間の気密を確実なものとしことができ、よって体内に注入した、体内に気腔をつくるための気腹ガスが上記医療器具と腹壁等の穿孔との間の隙間から体外に漏れることを防止できる。

このような構成のトラカール外套管31は、送気(送水)装置からその挿入部31aの加熱空洞61に温気(温水)などを供給することにより、挿入部31aを加熱、拡張させることができ、したがって上記第6の実施例と同様な効果を発揮することができる。

なお、本発明は上記各実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施できることは勿論である。

一方、第15図に示すように、挿入補助具内を通じて体内に挿入されるレゼクトスコープ71の操作ハンドル72の指掛け部73を形状記憶樹脂によって形成し、この指掛け部73を加熱、拡張させることにより、指掛け部73の内径を指の太さに合せて任意の寸法に容易に調整できるようにしてもよい。

(発明の効果)

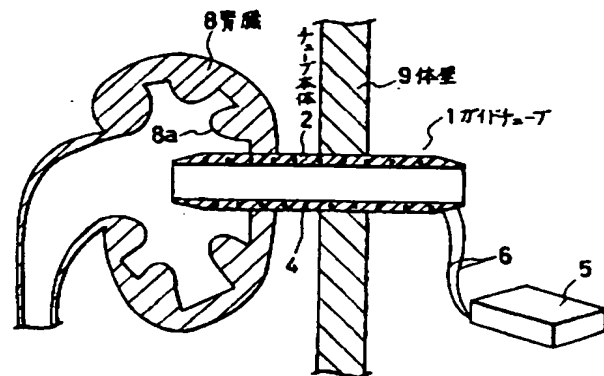
以上説明したように、本発明によれば、補助具本体を形状記憶樹脂または形状記憶ゴムによって形成し、この補助具本体に所定温度以上に加熱し

4. 図面の簡単な説明

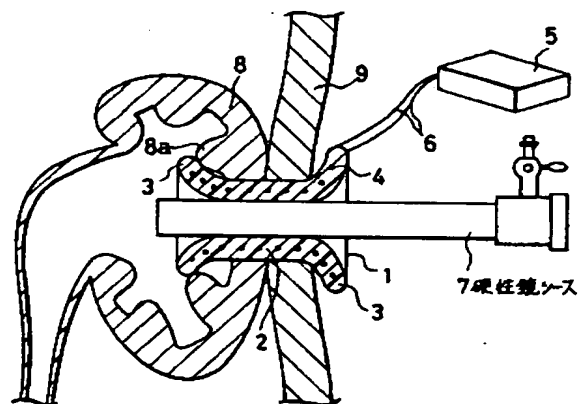
第1図は本発明の第1の実施例を示すガイドチューブを体内に挿入した状態の断面図、第2図は同じくガイドチューブを体内に挿入した状態の断面図、第3図は本発明の第2の実施例を示すガイドチューブの断面図、第4図は同じくガイドチューブの断面図、第5図は同じくガイドチューブを体内に挿入した状態を示す図、第6図は同じくガイドチューブを体内に挿入した状態を示す図、第7図は本発明の第3の実施例におけるスライディングチューブを体内に挿入した状態を示す図、第8図は同じくスライディングチューブを体内に挿入した状態を示す図、第9図は本発明の第4の実施例を示すガイドチューブを体内に挿入した状態の断面図、第10図は同じくガイドチューブを体内に挿入した状態の断面図、第11図は本発明の第5の実施例におけるガイドチューブを体内に挿入した状態を示す図、第12図は本発明の第6の実施例におけるガイドチューブを体内に挿入した状態を示す図、第13図は本発明の第7の実施例

におけるガイドチューブを体内に挿入した状態を示す図、第14図は本発明の第1の実施例における生検鉗子の側面図、第15図はその変形例を示すレゼクトスコープの側面図である。

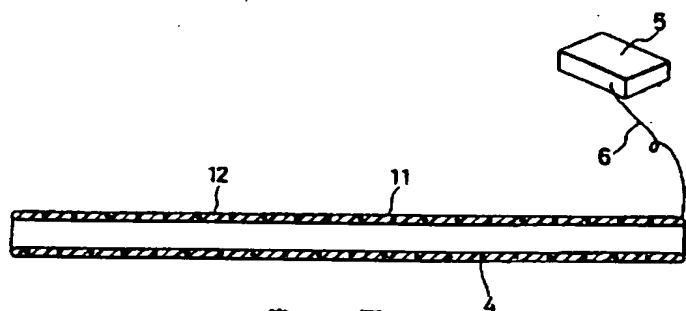
1…ガイドチューブ、2…チューブ本体、7…硬性鏡シース、8…腎臓、9…体壁。



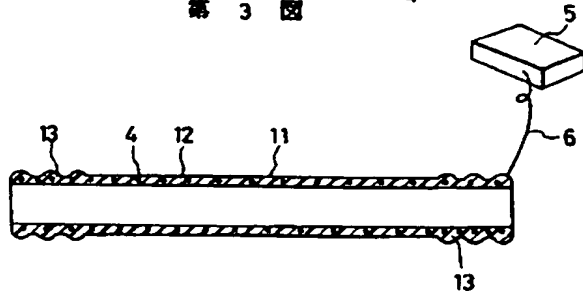
第 1 図



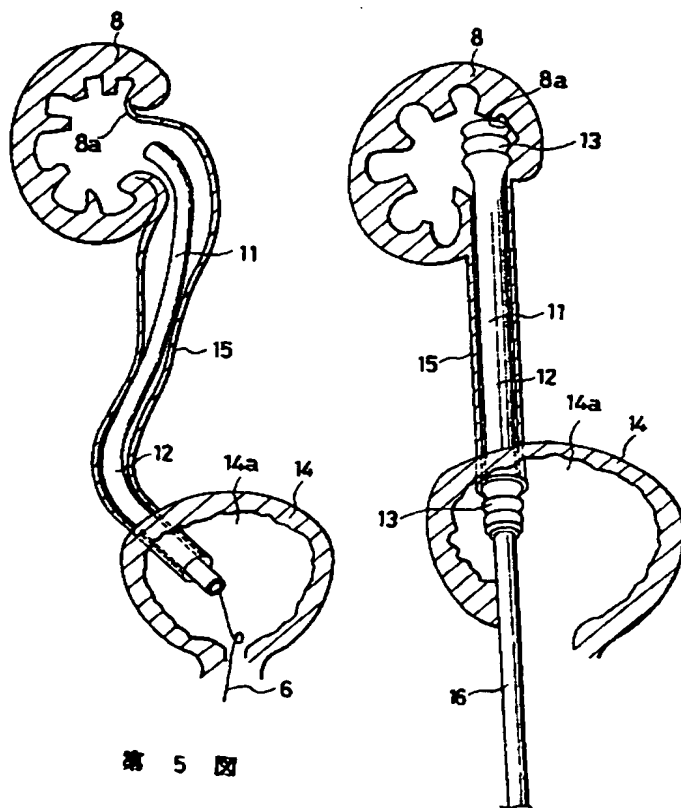
第 2 図



第 3 図

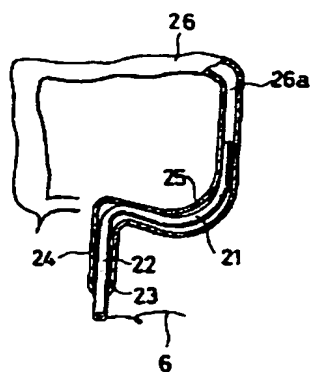


第 4 図

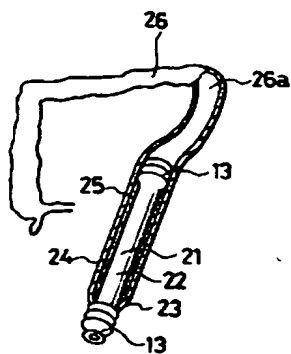


第 5 図

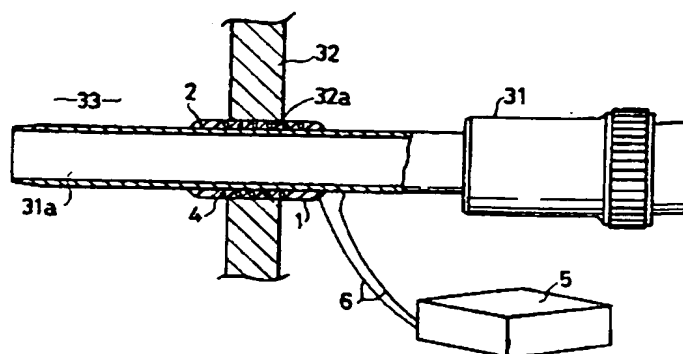
第 6 図



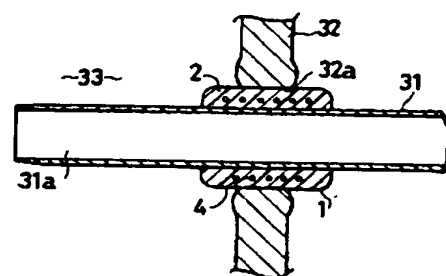
第 7 図



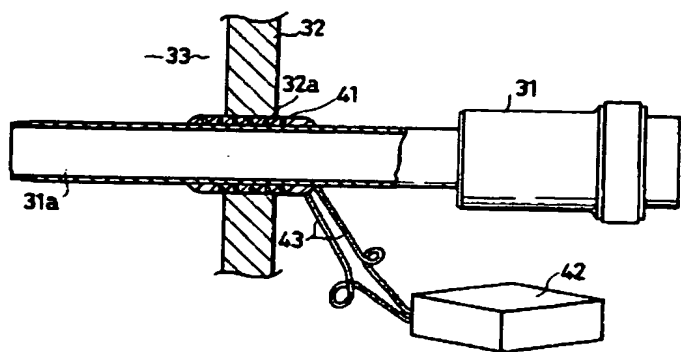
第 8 図



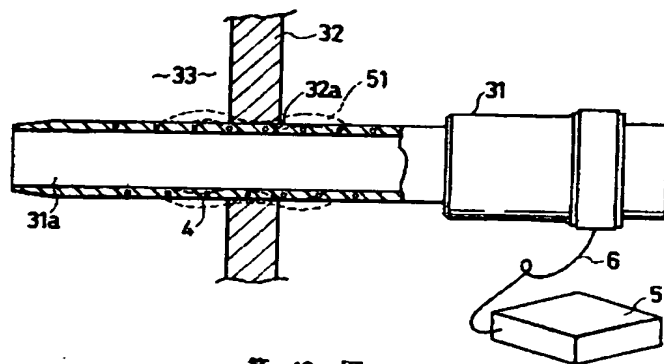
第 9 図



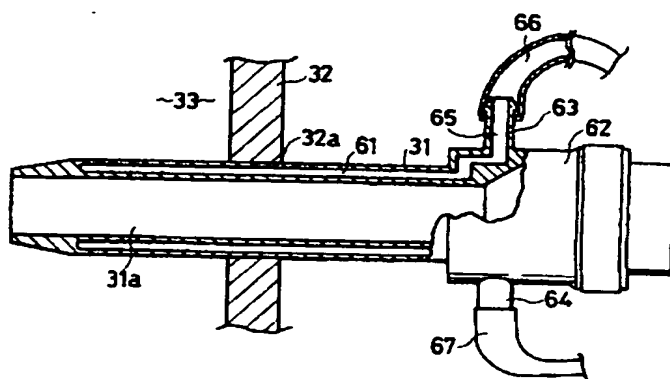
第 10 図



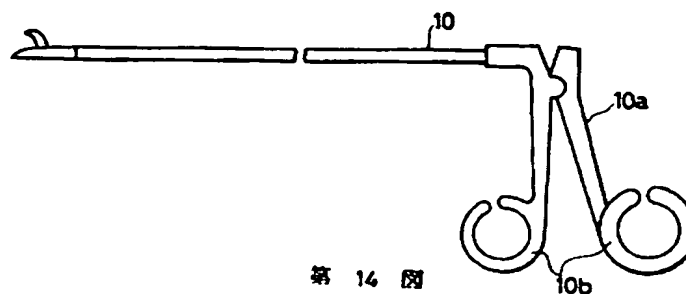
第 11 図



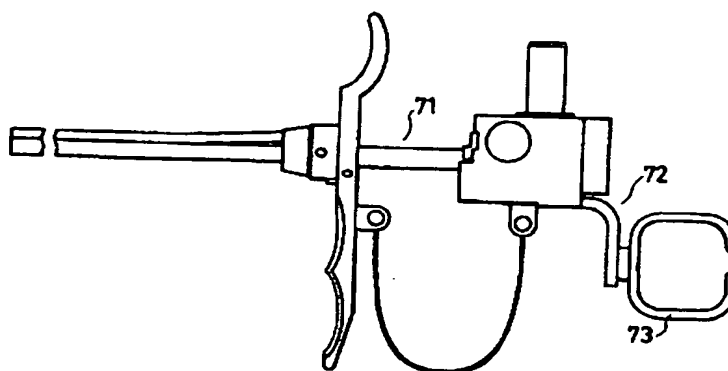
第 12 図



第 13 図



第 14 図



第 15 図

第1頁の続き

⑦発明者	森下	耕治	東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号	オリンパス光学工業株式会社内
⑦発明者	海谷	晴彦	東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号	オリンパス光学工業株式会社内
⑦発明者	井上	和宏	東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号	オリンパス光学工業株式会社内
⑦発明者	植田	康弘	東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号	オリンパス光学工業株式会社内
⑦発明者	安達	英之	東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号	オリンパス光学工業株式会社内
⑦発明者	中村	剛明	東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号	オリンパス光学工業株式会社内
⑦発明者	山口	征治	東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号	オリンパス光学工業株式会社内

手 続 補 正 書

63.12.23

昭和 年 月 日

特許庁長官 吉 田 文 毅 殿

1. 事件の表示

特願昭63-210014号

2. 発明の名称

医療器具用挿入補助具

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

(037) オリンパス光学工業株式会社

4. 代 理 人

東京都千代田区霞が関3丁目7番2号 UBEビル

〒100 電話03(502)3181 (大代表)

(6881) 井理士 坪 井 淳



5. 目 録 補 正

6. 補正の対象

明細書、図面

方 式
審 査



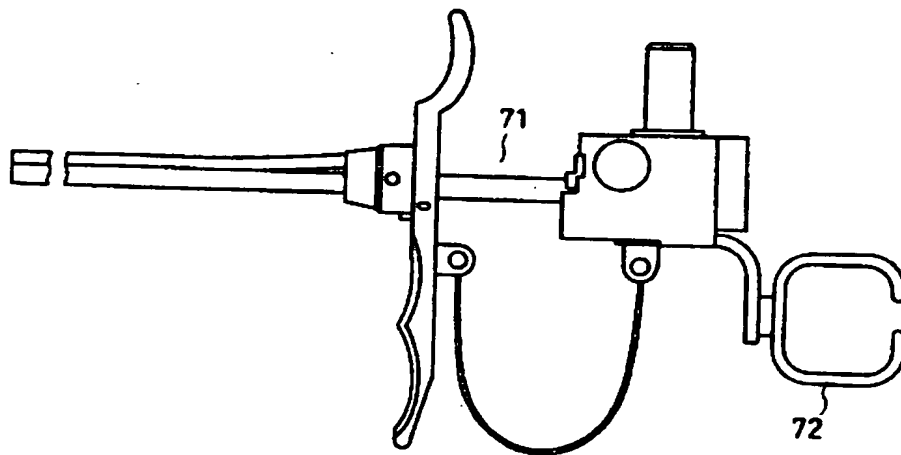
7. 補正の内容

(1) 明細書第20頁第11行目ないし同頁第12行目の「レゼクトスコープ71の操作ハンドル72の指掛け部73」を「図示しないレゼクトスコープ装置に使用される操作ハンドル71の指掛け部72」に補正する。

(2) 明細書第20頁第13行目および同頁第14行目の「指掛け部73」を「指掛け部72」に補正する。

(3) 明細書第23頁第4行目の「レゼクトスコープ」の次に「装置の操作ハンドル」を加入する。

(4) 図面の第15図を別紙の通りに補正する。



第 15 図